



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207432301 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201721422523.0

B26D 7/00(2006.01)

(22)申请日 2017.10.31

B26D 7/01(2006.01)

(73)专利权人 深圳市美华居实业有限公司

地址 518115 广东省深圳市龙岗区横岗大
康龙村路12号一、二栋

(72)发明人 王珏庶 张玉蓉

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 何星民

(51)Int.Cl.

B26D 1/46(2006.01)

B26D 7/20(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/32(2006.01)

B26D 5/00(2006.01)

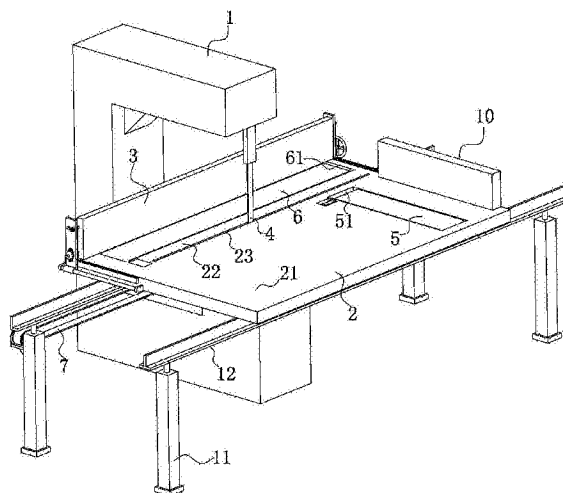
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种海绵立切机

(57)摘要

本实用新型涉及一种海绵立切机,其中,通过送料机构用于自动将工作台上的海绵进行移动,节约人工移料时间;其中,通过出料机构用于将工作台上完成切割后的成品海绵自动进行下料,节约人工下料时间,以便切割刀带进行下一次切割动作,提高工作效率;其中,通过驱动机构用于驱动工作台在机架上往复运动,无需人工往复推拉工作台,缓解了人工的劳动强度,同时,避免了人工在推拉工作台过程中碰触切割刀带的风险,提高了安全性;使得该海绵切割机具有自动化程度高、切割效率高、安全性好的优点。



1. 一种海绵立切机,包括:机架(1),滑动设置在机架(1)上的工作台(2),滑动设置在工作台(2)上的挡板(3),以及,对工作台(2)上的海绵进行切割的切割刀带(4),所述切割刀带(4)的切割方向将所述工作台(2)分隔成一号工作台(21)和二号工作台(22),所述挡板(3)设置在二号工作台(22)上,其特征是,所述一号工作台(21)上设置有传送方向垂直所述工作台(2)活动方向的送料机构(5);所述二号工作台(22)上设置有传送方向平行所述挡板(3)延伸方向的出料机构(6);以及,所述机架(1)上设置有用以驱动所述工作台(2)上在所述机架(1)上往复运动的驱动机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种海绵立切机,其特征是,所述送料机构(5)包括:开设在所述一号工作台(21)上的一号开槽(51),若干排列设置在所述一号开槽(51)内的一号转轮(52),套设在所述一号转轮(52)上的、且传送上表面与所述一号工作台(21)台面齐平的一号传送带(53),以及,驱动所述一号传送带(53)运转的第一驱动电机(54)。

3. 根据权利要求1所述的一种海绵立切机,其特征是,所述出料机构(6)包括:开设在所述二号工作台(22)上的二号开槽(61),若干排列设置在所述二号开槽(61)内的二号转轮(62),套设在所述二号转轮(62)上的、且传送上表面与所述二号工作台(22)台面齐平的二号传送带(63),以及,驱动所述二号传送带(63)运转的第二驱动电机(64)。

4. 根据权利要求1所述的一种海绵立切机,其特征是,所述驱动机构(7)包括:分别转动设置在所述机架(1)上两端的带轮(71);套设在两带轮(71)上的同步带(72);驱动其中一带轮(71)转动的第三驱动电机(73);以及一端固定在所述工作台(2)底部的、另一端夹住所述同步带(72)的连接件(74)。

5. 根据权利要求4所述的一种海绵立切机,其特征是,所述连接件(74)包括:一端固定在工作台(2)底部的支架(741),与支架(741)另一端固定装配用于夹紧同步带(72)的夹板(742),所述支架(741)为一体成型的工字型,包括第一板(7411)、第二板(7412)以及第一板(7411)与第二板(7412)之间的竖板(7413),所述第一板(7411)通过螺钉(9)固定在工作台(2)的底部,所述第二板(7412)与所述夹板(742)通过螺栓(8)固定连接将同步带(72)夹紧。

6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的一种海绵立切机,其特征是,所述一号工作台(21)的一侧上表面设置有与所述挡板(3)垂直的定位板(10)。

一种海绵立切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海绵加工技术领域,尤其是一种海绵立切机。

背景技术

[0002] 在海绵的生产过程中广泛运用海绵立切机对海绵的外形尺寸进行切割,以满足海绵的工业运用。

[0003] 众所周知,现有的海绵立切机基本是纯手工操作,没有自动化系统,因此每个作业过程都需要人工参与,其步骤也颇为复杂,包括:放海绵、校正、推动工作台进行切割、收成品海绵等,上述步骤均通过一个人工完成,具有操作不方便,生产效率低的问题,且容易造成人工疲劳,不利于海绵的高效的生产。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种海绵立切机,具有自动化程度高,高效、安全生产海绵的优点。

[0005] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:一种海绵立切机,包括:机架,滑动设置在机架上的工作台,滑动设置在工作台上的挡板,以及,对工作台上的海绵进行切割的切割刀带,所述切割刀带将所述工作台分隔成一号工作台和二号工作台,所述挡板设置在二号工作台上,所述一号工作台上设置有传送方向垂直所述挡板的送料机构;所述二号工作台上设置有传送方向平行所述挡板延伸方向的出料机构;以及,所述机架上设置有用以驱动所述工作台上在所述机架上往复运动的驱动机构。

[0006] 通过采用上述方案,机架上的切割刀带将工作台分隔成一号工作台和二号工作台,一号工作台上设置有传送方向垂直设置在二号工作台上的挡板的送料机构,送料机构用于将一号工作台上的海绵输送到二号工作台上,无需人工进行移动海绵,减少了人工需要重复移动海绵的步骤,节约时间;二号工作台上设置传送方向与挡板延伸方向平行的出料机构,出料机构用于将切割刀带切割完成后的海绵传送脱离二号工作台,无需人工下料,以便海绵立切机进行下一次对海绵的切割动作,节约作业时间,在机架上设置有用以驱动工作台在机架上往复运动的驱动机构,无需人工推动工作台,缓解了工作人员的劳动强度,避免了工作人员在推动工作台过程中碰触到切割刀带的风险,提高了安全性,通过送料机构、出料机构和驱动机构,使得该海绵立切机具有自动化程度高、切割效率高、安全性好的优点。

[0007] 本实用新型进一步设置:所述送料机构包括:开设在所述一号工作台上的一号开槽,若干排列设置在所述一号开槽内的一号转轮,套设在所述一号转轮上的、且传送上表面与所述一号工作台台面齐平的一号传送带,以及,驱动所述一号传送带运转的第一驱动电机。

[0008] 通过采用上述方案,送料机架采用传送带传送的方式,具有保持工作台台面平整的同时,也能带动海绵在工作台上进行移动,若干一号转轮用于支撑一号传送带,使得一号传送带的传送表面与一号工作台台面齐平,保证一号传送带能正常将海绵在一号工作台上

进行移动。

[0009] 本实用新型进一步设置:所述出料机构包括:开设在所述二号工作台上的二号开槽,若干排列设置在所述二号开槽内的二号转轮,套设在所述二号转轮上的、且传送上表面与所述二号工作台台面齐平的二号传送带,以及,驱动所述二号传送带运转的第二驱动电机。

[0010] 通过采用上述方案,出料机架采用传送带传送的方式,具有保持工作台台面平整的同时,也能带动海绵在工作台上进行移动,顺利的将海绵完成下料,若干二号转轮用于支撑二号传送带,使得二号传送带的传送表面与二号工作台台面齐平,保证二号传送带能正常将海绵在二号工作台上进行移动,以完成对海绵的下料,便于海绵下一次的切割动作。

[0011] 本实用新型进一步设置:所述驱动机构包括:分别转动设置在所述机架上两端的带轮;套设在两带轮上的同步带;驱动其中一带轮转动的第三驱动电机;以及一端固定在所述工作台底部的、另一端夹住所述同步带的连接件。

[0012] 通过采用上述方案,工作台采用同步带驱动的方式,能适应工作台较长或较宽的情况,且工作时传动平稳,易维护,成本低,无需人工推动工作台,省时省力,提高了安全性。

[0013] 本实用新型进一步设置:所述连接件包括:一端固定在工作台底部的支架,与支架另一端固定连接用于夹紧同步带的夹板,所述支架为一体成型的工字型,包括第一板、第二板以及第一板与第二板之间的竖板,所述第一板通过螺钉固定在工作台的底部,所述第二板与所述夹板通过螺栓固定连接将同步带夹紧。

[0014] 通过采用上述方案,同步带通过支架和夹板配合装配将同步带夹住,当同步带运转时,同步带通过支架能带动工作台进行运动,从而实现工作台在机架上往复运动,支架上的第一板通过螺钉固定在工作台上,方便安装和拆卸,同步带通过螺栓将第二板与夹板夹紧,具有安装、拆卸方便,夹紧牢固的优点,便于后续对同步带的更换和维修。

[0015] 本实用新型进一步设置:所述一号工作台的一侧上设置有延伸方向与所述挡板垂直的定位板。

[0016] 通过采用上述方案,设置在一号工作台上的定位板与二号工作台上的挡板垂直,用于将海绵放置在一号工作台上的初步位置进行定位,方便快速的将海绵对齐的放置在一号工作台上。

[0017] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:一种海绵立切机,其中,通过送料机构用于自动将工作台上的海绵进行移动,节约人工移料时间;其中,通过出料机构用于将工作台上完成切割后的成品海绵自动进行下料,节约人工下料时间,以便切割刀带进行下一次切割动作,提高了工作效率;其中,通过驱动机构用于驱动工作台在机架上往复运动,无需人工往复推拉工作台,缓解了人工的劳动强度,同时,避免了人工在推拉工作台过程中碰触切割刀带的风险,提高了安全性;使得该海绵切割机具有自动化程度高、切割效率高、安全性好的优点。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例的海绵立切机的斜前视整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型实施例中送料机构和出料机构的机构示意图;

[0020] 图3是本实用新型实施例的海绵立切机的斜后视整体结构示意图;

[0021] 图4是图3中A处的放大图。

[0022] 附图标记:1、机架;11、支撑柱;12、导轨;2、工作台;21、一号工作台;22、二号工作台;23、刀槽;3、挡板;4、切割刀带;5、送料机构;51、一号开槽;52、一号转轮;53、一号传送带;54、第一驱动电机;55、一号盖板;6、出料机构;61、二号开槽;62、二号转轮;63、二号传送带;64、第二驱动电机;65、二号盖板;7、驱动机构;71、带轮;72、同步带;73、第三驱动电机;74、连接件;75、安装架;741、支架;7411、第一板;7412、第二板;7413、竖板;742、夹板;8、螺栓;9、螺钉;10、定位板。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0024] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0025] 一种海绵立切机,如图1与图2所示,包括:机架1,滑动设置在机架1上的工作台2,滑动设置在工作台2上的挡板3,以及,对工作台2上的海绵进行切割的切割刀带4,切割刀带4的切割方向将工作台2分隔成一号工作台21和二号工作台22,挡板3设置在二号工作台22上,一号工作台21上设置有传送方向垂直工作台2活动方向的送料机构5;二号工作台22上设置有传送方向平行挡板3延伸方向的出料机构6;以及,机架1上设置有用驱动工作台2上在机架1上往复运动的驱动机构7。

[0026] 具体的,如图1与图2所示,机架1包括:4根支撑柱11以及设置在支撑柱11上的滑动机构,滑动机构包括:分别设置在沿工作台2滑动方向延伸的、位于同侧的两支撑柱11上的导轨12,以及固定在工作台2底部的滑块,滑块可在导轨12上滑动以带动工作台2在导轨12上滑动,从而实现工作台2在导轨12上往复滑动。

[0027] 如图1与图2所示,切割刀带4设置在机架1上,并穿过设置在工作台2上的刀槽23,以便切割刀带4对工作台2上的海绵进行切割动作,刀槽23的延伸方向为切割刀带4的切割方向、且与工作台2的活动方向一致;设置在二号工作台22上的挡板3用于调节挡板3与切割刀带4之间的距离,以便来确定海绵所需要切割的尺寸,挡板3的长度方向与工作台2的活动方向一致。

[0028] 其中,如图1与图2所示,送料机构5包括:开设在一号工作台21上的一号开槽51,若干排列设置在一号开槽51内的一号转轮52,套设在一号转轮52上的、且传送上表面与一号工作台21台面齐平的一号传送带53,以及,驱动一号传送带53运转的第一驱动电机54;在第一驱动电机54上设置有一号盖板55,一号盖板55用于将第一驱动电机54盖住,使得一号工作台21的表面平整,同时,防止海绵碎末掉落在一号开槽51内,不便清理;送料机构5用于将一号工作台21上的海绵输送到二号工作台22上,无需人工进行移动海绵,减少了人工需要重复移动海绵的步骤,节约了时间,提高了工作效率。

[0029] 其中,如图1与图2所示,出料机构6包括:开设在二号工作台22上的二号开槽61,若

干排列设置在二号开槽61内的二号转轮62,套设在二号转轮62上的、且传送上表面与二号工作台22台面齐平的二号传送带63,以及,驱动二号传送带63运转的第二驱动电机64;在第二驱动电机64上设置有二号盖板65,二号盖板65用于将第二驱动电机64盖住,使得二号工作台22的表面平整,同时,防止海绵碎末掉落在二号开槽61内,不便清理;出料机构6用于将切割刀带4切割完成后的海绵传送脱离二号工作台22,无需人工下料,以便海绵立切机进行下一次对海绵的切割动作,节约作业时间。

[0030] 其中,如图1与图2所示,如图3所示,驱动机构7包括:分别设置在用于支撑同一导轨12的两支撑柱11上的支撑架,分别转动设置在支撑架与支撑柱11上的带轮71,套设在两带轮71上的同步带72,驱动其中一个带轮71转动的第三驱动电机73,以及,一端固定在工作台2底部的、另一端夹住同步带72的连接件74;第三驱动电机73驱动带轮71转动,带动同步带72进行运转,通过夹住同步带72的连接件74带动工作台2在导轨12上往复活动,采用同步带72带动工作台2的方式,能适应工作台2较长或较宽的情况,且工作时传动平稳,易维护,成本低,无需人工推动工作台2,省时省力,提高了安全性。

[0031] 在其它实施例中,驱动机构7可采用丝杆传动的方式来驱动工作台2在机架1上往复运动。

[0032] 其中,如图4所示,连接件74包括:一端固定在工作台2底部的支架741,与支架741另一端固定连接用于夹紧同步带72的夹板742,支架741为一体成型的工字型,包括第一板7411、第二板7412以及第一板7411与第二板7412之间的竖板7413,第一板7411通过螺钉9固定在工作台2的底部,第二板7412与夹板742通过螺栓8固定连接将同步带72夹紧;支架741上的第一板7411通过螺钉9固定在工作台2上,方便安装和拆卸,同步带72通过螺栓8将第二板7412与夹板742夹紧,具有安装、拆卸方便,夹紧牢固的优点,便于后续对同步带72的更换和维修。

[0033] 如图1所示,在一号工作台21的一侧上表面设置有延伸方向垂直挡板3长度方向的定位板10,定位板10用于将海绵放置在一号工作台21上的初步位置进行定位,方便快速的将海绵对齐的放置在一号工作台21上。

[0034] 工作原理:根据海绵所需要切割的尺寸,调节挡板3在二号工作台22上的位置,使切割刀带4与挡板3之间的距离为海绵所需要的尺寸,然后将海绵的一侧贴靠定位板10放置在一号工作台21上,且海绵并放置在一号传送带53上,启动一号驱动电机,带动一号皮带运转,一号传送带53运转的同时带动海绵向靠近挡板3的方向运动,当海绵抵压在挡板3上后,第三驱动电机73驱动带轮71转动,从而带动同步带72运转,同步带72通过连接件74带动工作台2上导轨12上进行运动,工作台2运动的同时带动海绵被切割刀带4完成切割动作,当海绵切割完成后,第二驱动电机64驱动二号传送带63运转,二号传送带63将切割完成后的成品海绵传送脱离二号工作台22台面,此时,一号传送带53继续运转,再次将待切割海绵部分传送至二号工作台22上并抵压挡板3,驱动机构7再次驱动工作台2在导轨12上运动,使切割刀带4再次完成对海绵的切割,依此循环,具有自动化程度高、切割高效、安全性好的优点。

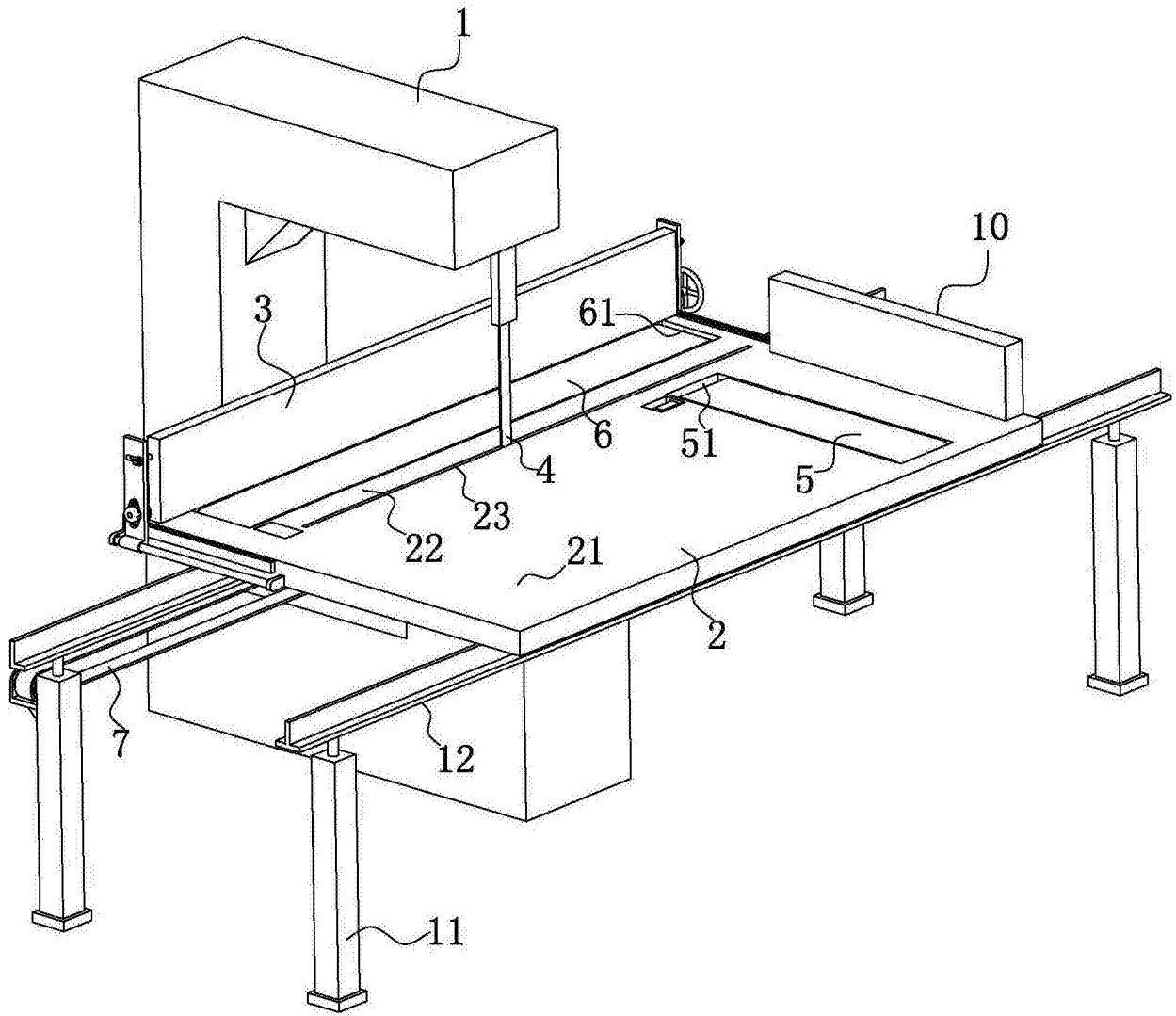


图1

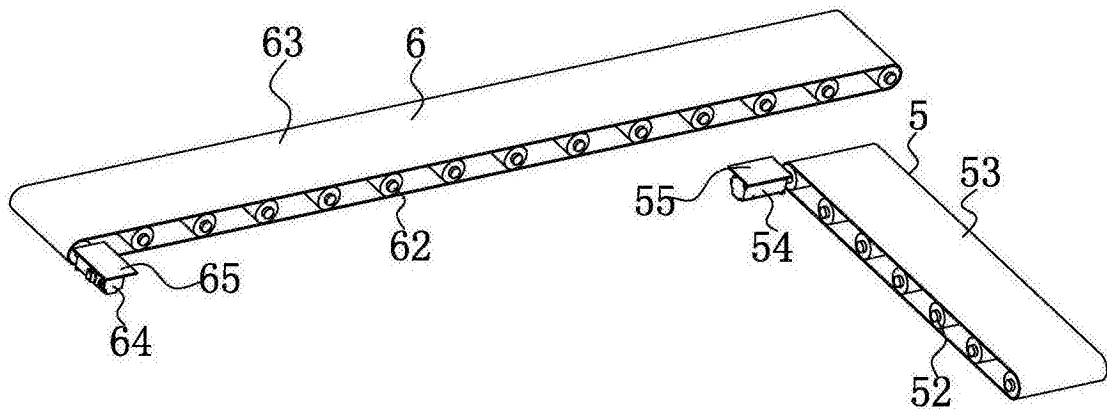


图2

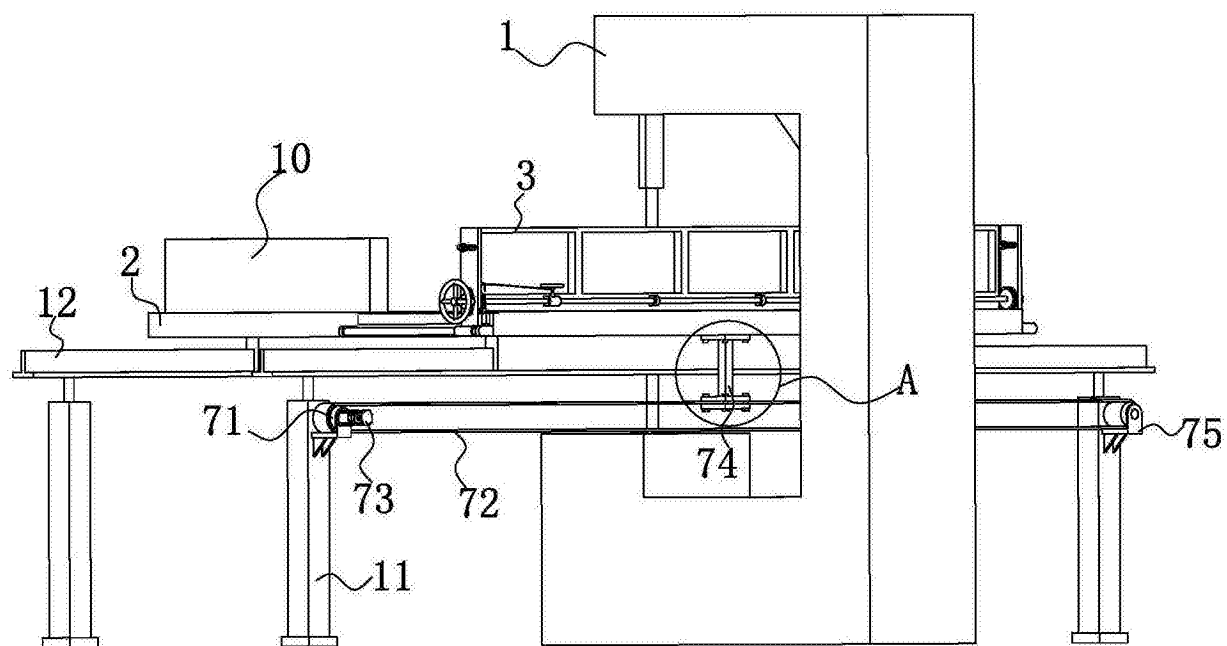


图3

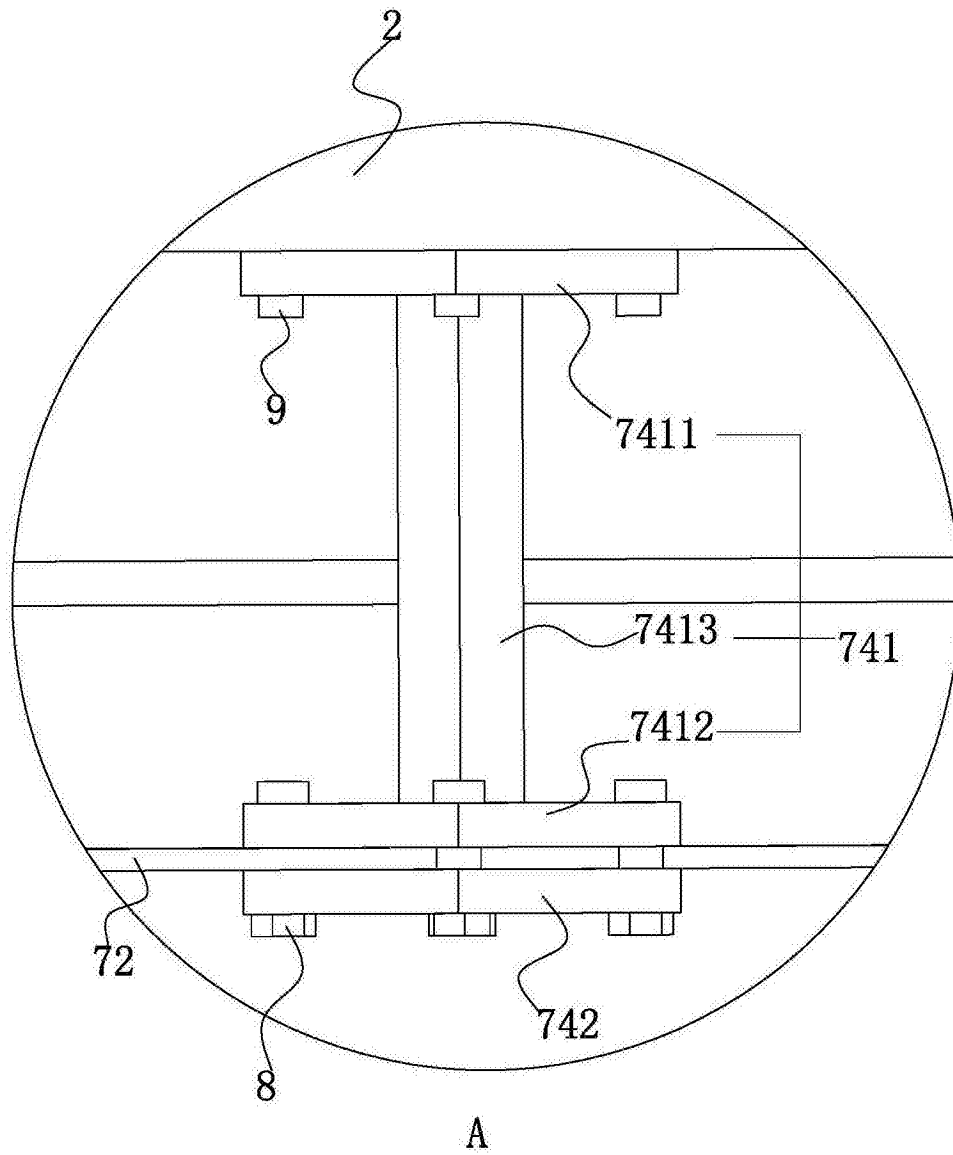


图4